

# EMERGENCY & DISASTER MEDICAL RESPONSE TEAMS (EDMRT)

## تیم‌های پاسخ پزشکی در حوادث و بلایا

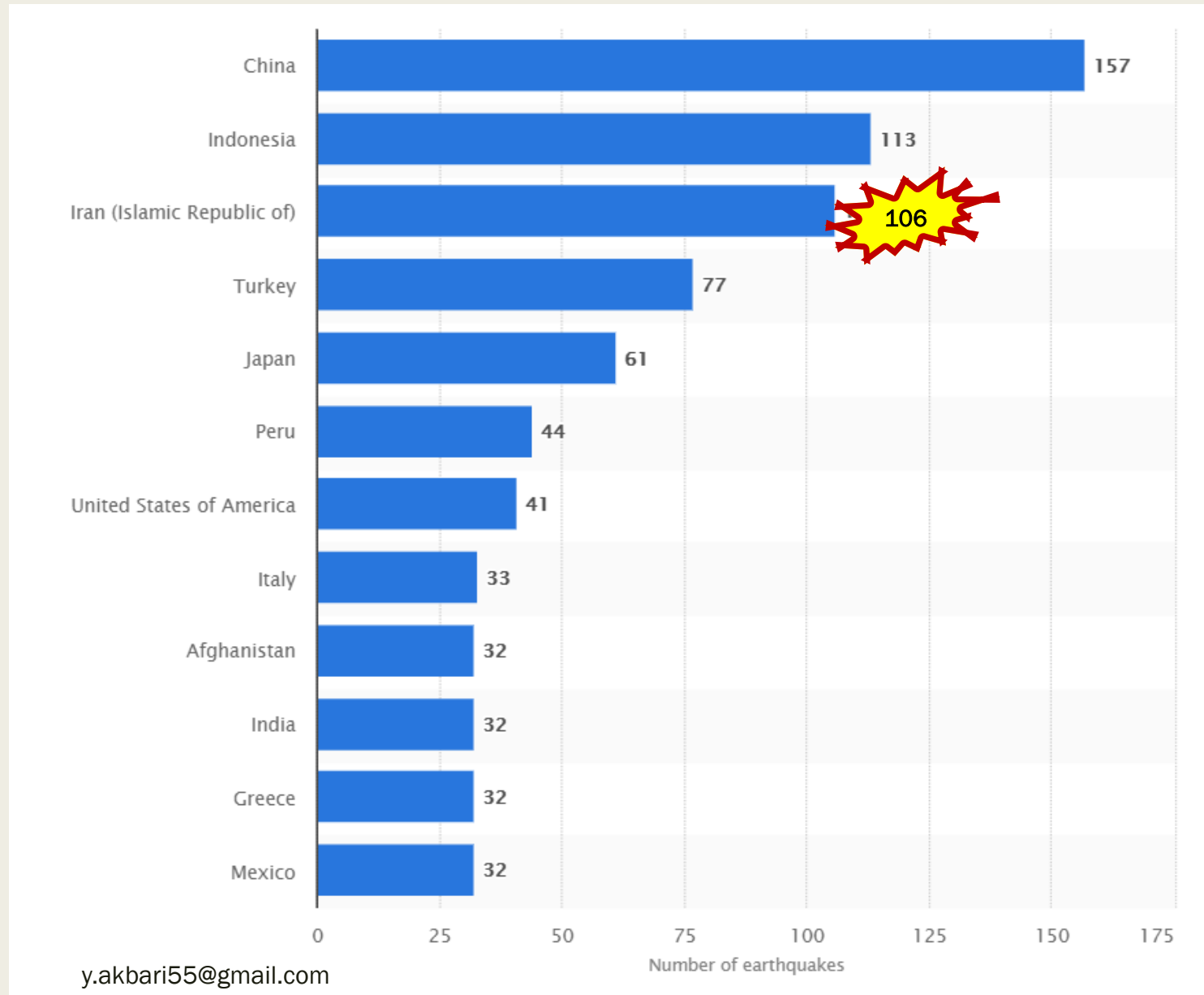
یوسف اکبری شهرستانکی

دانشجوی دکتری سلامت در بلایا و فوریت‌ها

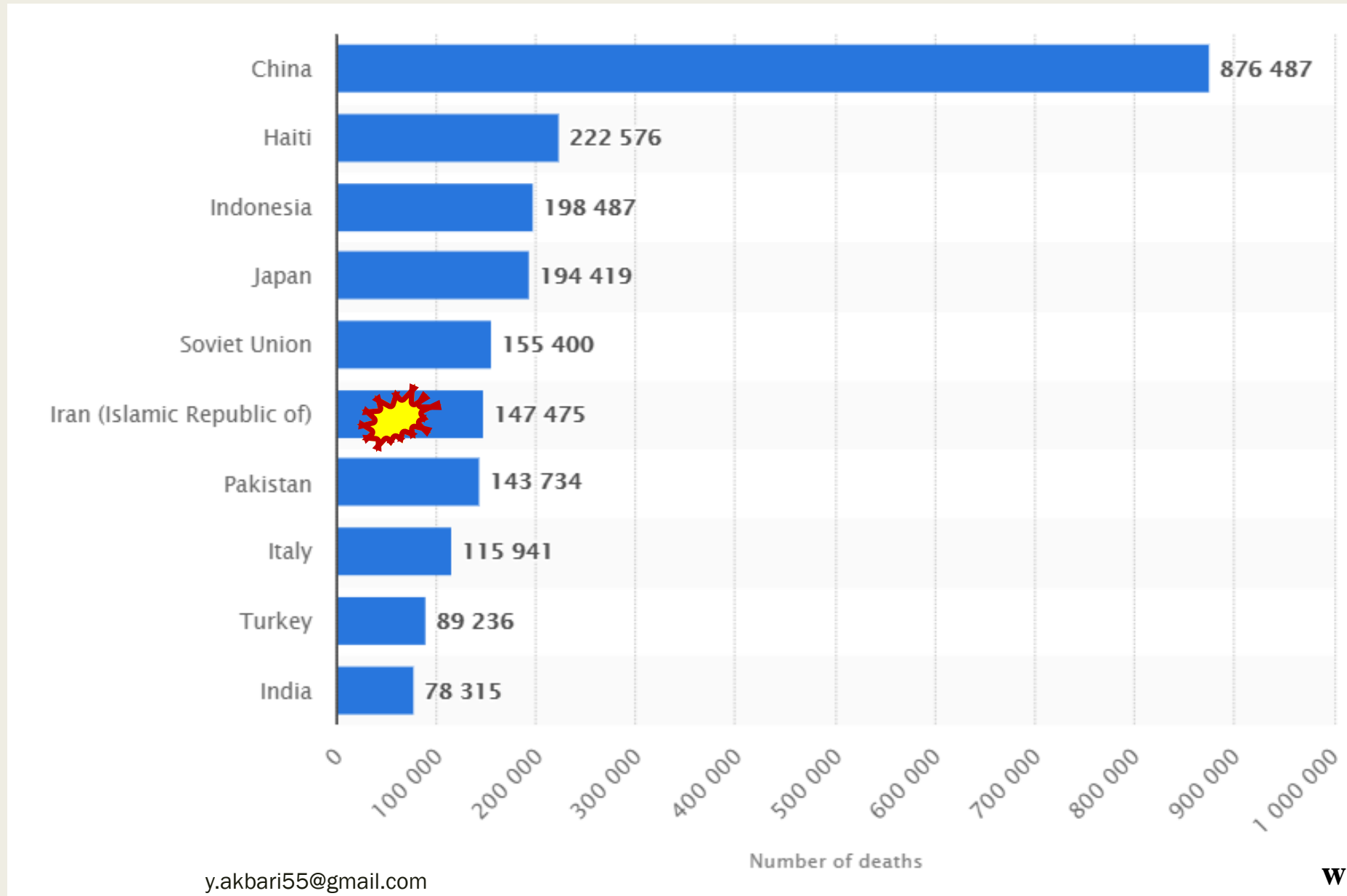
مرکز تحقیقات سلامت در حوادث و بلایای دانشگاه علوم بهزیستی و توانبخشی، تهران، ایران

[y.akbari55@gmail.com](mailto:y.akbari55@gmail.com)

# کشورهای دارای بیشترین تعداد وقوع زلزله از ۱۹۰۰ تا ۲۰۱۶



# کشورهای دارای بالاترین آمار مرگ در اثر زلزله از ۱۹۰۰ تا ۲۰۱۶



# توجه اسناد بین المللی به پاسخ در حوادث و بلایا

هیوگو

۲۰۰۵ – ۲۰۱۵

- تقویت میزان آمادگی جهت ارائه پاسخ مؤثر به بلایا در تمامی سطوح (محلی، منطقه‌ای و ملی)

سندای

۲۰۱۵ – ۲۰۳۰

- افزایش میزان آمادگی جهت ارائه پاسخ مؤثر و بازگشت به وضعیتی بهتر از قبل با انجام مناسب فرآیندهای بازیابی، توانبخشی و بازسازی

واژه سلامت در چارچوب عملکردی هیوگو کمتر از پنج، ولی در سند سندای، بیش از سی مرتبه آمده است

# اثرات حوادث و بلایا در نظام سلامت

کشته یا مصدوم شدن  
کارکنان  
هراس و وحشت  
پرسنل

آسیب تسهیلات ارائه  
دهنده خدمات  
سلامت

هجوم ناگهانی موج  
مصدومین و اختلال  
عملکردی

بروز نیازهای ویژه  
(اطفال، سوختگی و  
آلودگی با مواد  
خطرناک و ...)

# وظایف کارگروه سلامت در مراحل چهارگانه مدیریت خطر بلایا

- تهیه طرح جامع مدیریت بلايا در سطح ملی، منطقه‌ای و محلی
- تهیه و ابلاغ سامانه فرماندهی حوادث در سطح ملی، منطقه‌ای و محلی
- طراحی سامانه هشدار اولیه و همکاری با سایر سامانه‌های هشدار اولیه
- تعیین شرح وظایف هر یک از مدیران و پرسنل مورد نیاز در زمان آمادگی و مقابله با بلايا
- آموزش موارد لازم به مدیران و کارکنان ذیربط و برنامه‌ریزی برای تداوم آموزش‌ها
- آموزش عموم مردم در رابطه با نکات مورد توجه در مبحث سلامت

## مرحله آمادگی

## مرحله پاسخ

- ارزیابی سریع وضعیت سلامت منطقه
- ارائه خدمات پیش بیمارستانی
- ارائه خدمات بیمارستانی
- ارائه خدمات بهداشت عمومی (پیشگیری، تغذیه، مادر و کودک، سلامت روان و مراقبت بیماری‌ها)
- ارائه خدمات سلامت روان

## مرحله پیشگیری و کاهش اثر

## مرحله بازیابی

- ارزیابی خطر سازه‌های متعلق به حوزه سلامت
- تعیین و رعایت اصول ایمنی در سازه‌های بیمارستان‌ها، درمانگاه‌ها، مراکز جامع سلامت و فوریت‌های پزشکی
- تعیین و رعایت اصول فنی و ایمنی در ساختمان‌های اداری و آموزشی
- ارتقای وضعیت سلامت مردم جهت کاهش آسیب‌پذیری
- تعیین و رعایت اصول فنی و ایمنی در نگهداری منابع، امکانات و تجهیزات

- ارزیابی خسارات انسانی و مالی
- بازسازی اماکن حوزه سلامت
- پوشش خدمات سلامت جمعیت متاثر در زمان بازیابی
- بازیابی روحی-روانی کارکنان حوزه سلامت
- تهیه گزارش و مستندات اقدامات انجام شده
- نظارت بر وضعیت بهداشت محل اسکان موقت

# وظایف اصلی کارگروه سلامت در مرحله آمادگی

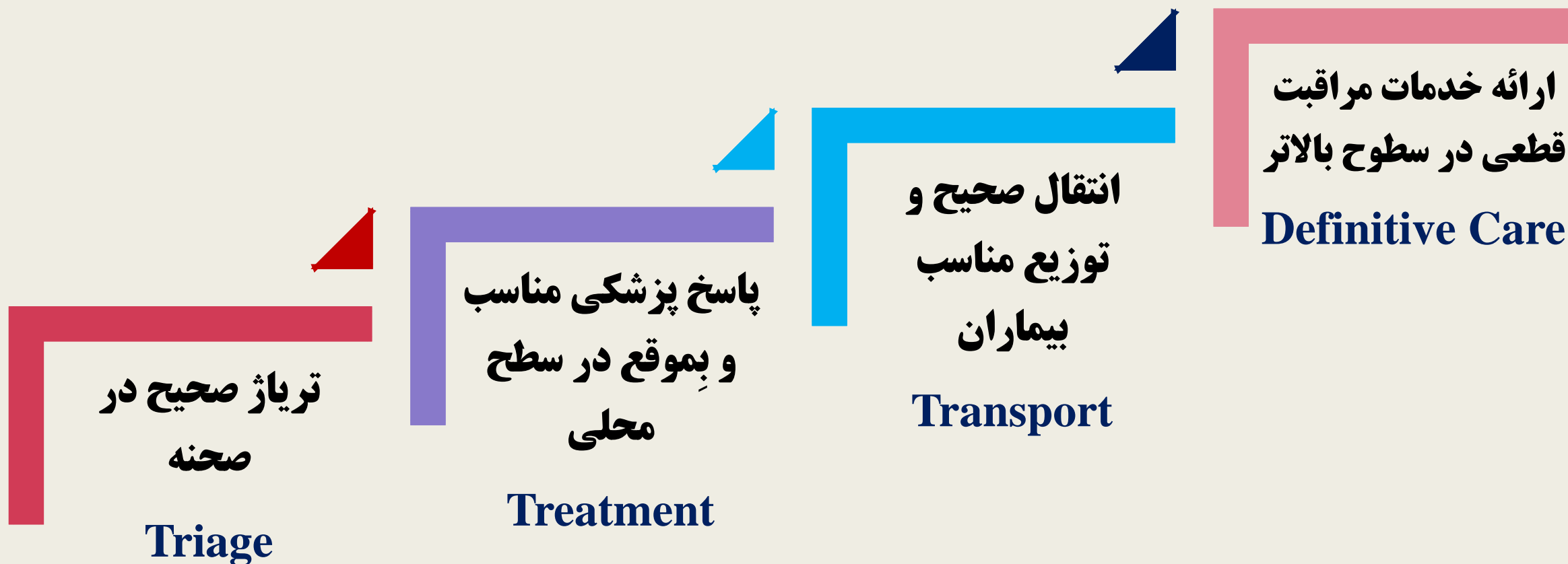
- ❑ تهیه برنامه جامع مدیریت خطر بلایا (طبیعی-انسان ساخت) در سطوح ملی، منطقه‌ای و محلی
- ❑ تهیه و ابلاغ سامانه فرماندهی حوادث در سطوح ملی، منطقه‌ای و محلی
- ❑ طراحی سامانه هشدار اولیه و همکاری با سایر سامانه‌های هشدار اولیه
- ❑ تعیین شرح وظایف هر یک از مدیران و پرسنل مورد نیاز در زمان آمادگی و مقابله با بلایا
- ❑ آموزش موارد لازم به مدیران و کارکنان ذیربط و برنامه‌ریزی برای تداوم آموزش‌ها
- ❑ آموزش عموم مردم در رابطه با نکات مورد توجه در مباحث سلامت در حوادث و بلایا
- ❑ تهیه و ابلاغ دستورالعمل‌های نحوه انجام اقدامات اضطراری در حوادث و بلایا



# وظایف اصلی کارگروه سلامت در مرحله پاسخ

- ☐ ارزیابی سریع وضعیت سلامت منطقه
- ☐ ارائه خدمات پیش بیمارستانی
- ☐ ارائه خدمات بیمارستانی
- ☐ ارائه خدمات بهداشت عمومی (ایمن سازی/واکسیناسیون، تغذیه، مادر و کودک، سلامت روان، مراقبت بیماری های واگیر / غیر واگیر و بهداشت محیط)
- ☐ نظارت بر / ارائه خدمات سلامت روان
- ☐ ارائه خدمات بهزیستی و توانبخشی

# عوامل تأثیر گذار در افزایش شانس بقای آسیب دیدگان



تریاز سطح سوم  
درمان نهایی



تریاز سطح دوم  
اقدامات نجات بخش



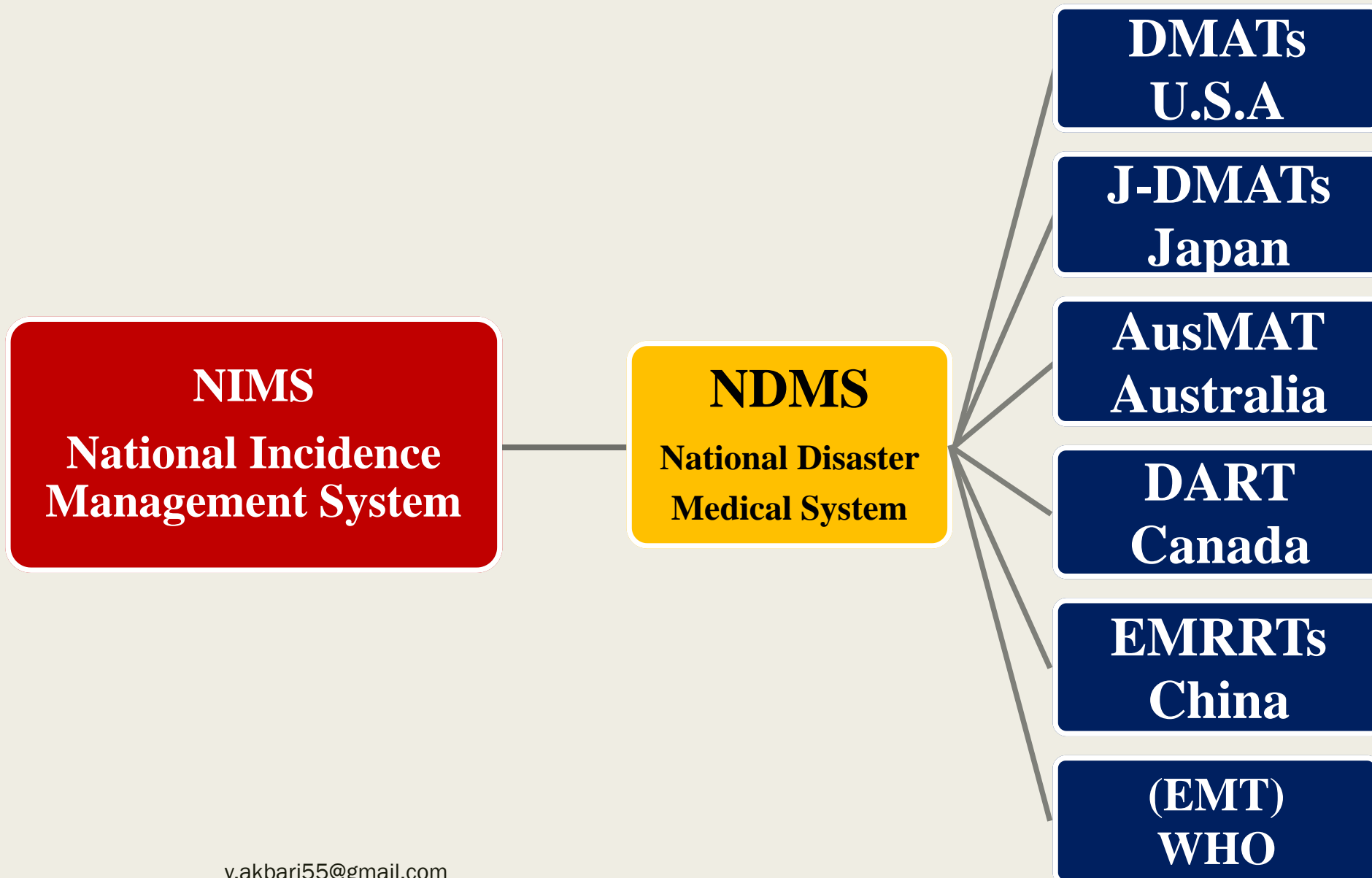
تریاز سطح اول  
پایدارسازی



جستجو و نجات  
کمک‌های اولیه



# برخی رویکردهای موجود مدیریت سلامت در بلایا









# مشخصه‌های کلی تیم‌های پاسخ پزشکی در حوادث و بلایا

- ❑ متشکل از افراد حرفه‌ای و دارای تجربه (پزشکی و غیر پزشکی)
- ❑ سازماندهی توسط بخش حاکمیتی (نظامی و غیرنظامی) - غیر حاکمیتی (سازمان‌های مردم نهاد و بخش خصوصی)
- ❑ دارای ساختاری خود اتکا (حداقل به مدت ۷۲ ساعت)
- ❑ افزودن به ظرفیت‌های محلی در منطقه متأثر از حوادث و بلایا
- ❑ توان ارائه خدمات در بازه‌های زمانی متفاوت انواع حوادث و بلایا (به‌خصوص در مرحله حاد)
- ❑ مشارکت جهت ارائه خدمات در؛
  - کانون حادثه
  - پست‌های پزشکی پیشرفته (AMP) - بیمارستان‌های میدانی
  - بیمارستان‌های اصلی منطقه

- آمادگی جسمی و روانی
- سامانه فرماندهی حادثه
- هماهنگی و همکاری
- کاربرد سامانه‌های ارتباطی
- آموزش و تمرین

### آماده‌سازی

- سازمان مسئول
- نحوه عضویت
- نحوه فراخوان و اعزام
- رهبری و فرماندهی تیم

### سازماندهی / مدیریت

- اعلام نیاز از منطقه متأثر
- اختیار فراخوانی تیم
- تأمین ایمنی و امنیت تیم
- انواع بیمه
- جبران مالی

### الزامات قانونی

- داخلی - بین المللی
- خدمات سلامت اولیه و پیشرفته
- همکاری در مراکز سیار و ثابت و فرایند انتقال بیماران

### مأموریت

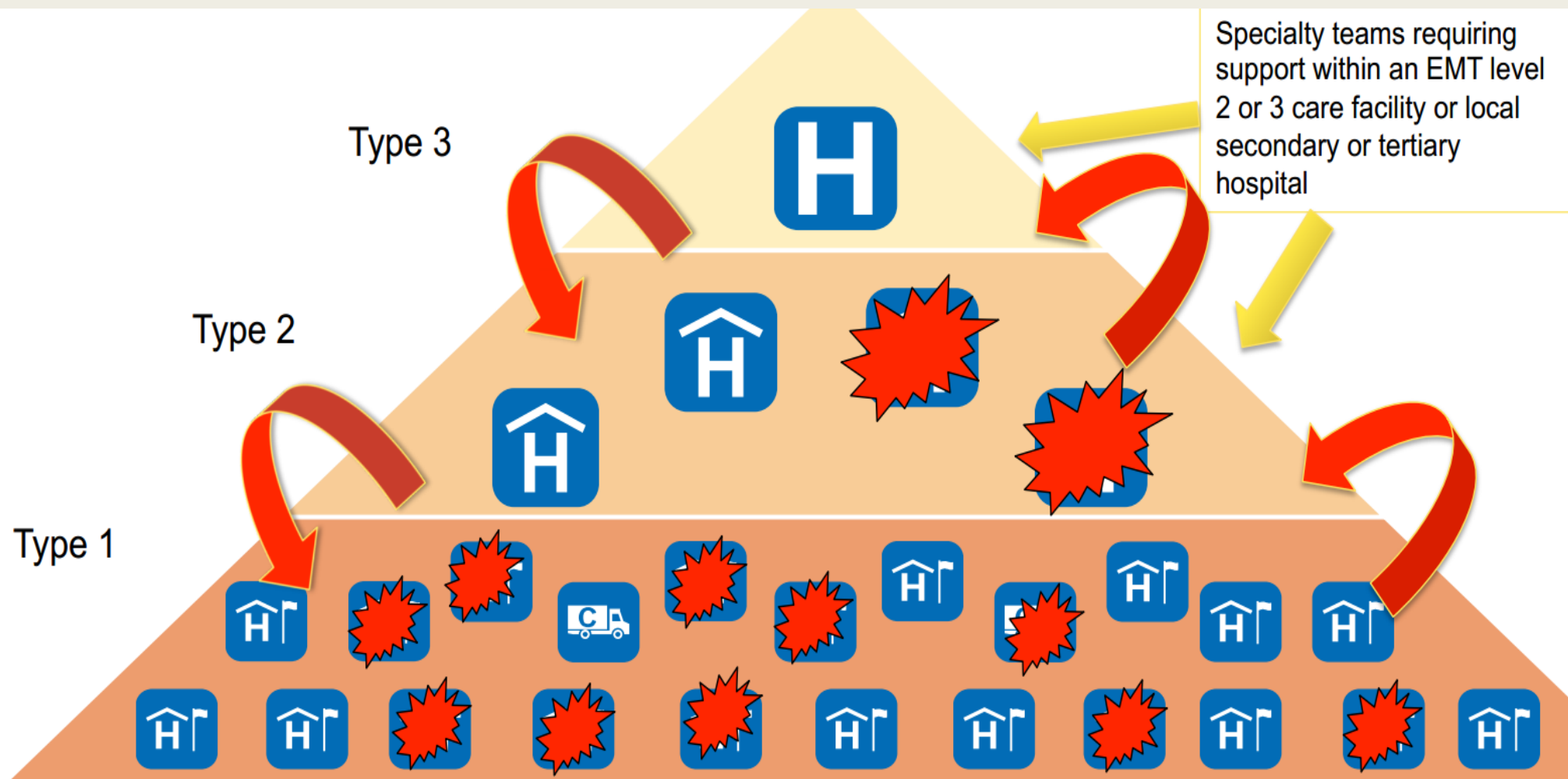
کشور	عنوان تیم‌ها	طبقه بندی تیم ها	ترکیب تیم	وظائف تیم	
ایالات متحده	DMAT	سطح اول  ۳۵ نفر اعزام در ۶ ساعت اول	پزشکی  طب اورژانس جراح عمومی متخصص اطفال متخصص زنان و زایمان روان پزشک داروساز پزشک عمومی پرستار تکنیسین اورژانس بهداشت محیط بیمار بر راننده	غیر پزشکی  فرمانده معاون فرمانده ارشد ارتباطات ارشد اداری/مالی ارشد پشتیبانی ارشد ایمنی نیروی امنیتی	تیم‌های سطح ۱ و ۲: تریاژ و درمان تا ۲۵۰ بیمار در یک روز کاری قادر به فعالیت تا ۷۲ ساعت به صورت خوداتکا -تریاز بیماران -ارائه خدمات پزشکی با کیفیت در منطقه حادثه (بیمارستان سیار یا منطقه موقت مراقبت) -آماده نمودن بیماران جهت تخلیه و مشارکت در انتقال بیماران -کمک به بیمارستان‌های منطقه (به ندرت) -ارائه خدمات سلامتی در داخل و خارج ایالت متحده
		سطح دوم  ۳۵ نفر اعزام در ۱۲ ساعت اول			
		سطح سوم  ۳۵ نفر اعزام در ۲۴ ساعت اول			
		سطح چهارم  حداکثر ۳۵ نفر			



کشور	عنوان تیم‌ها	طبقه بندی تیم‌ها	ترکیب تیم	وظائف تیم
استرالیا	AUSMAT	یک سطح ۴۰ - ۱۵ نفر	پزشک، پرستار، فوریت‌های پزشکی، آتش‌نشان (به عنوان پشتیبان)، بهداشت محیط، رادیولوژی و داروساز	<ul style="list-style-type: none"> <li>- تریاژ بیماران</li> <li>- ارائه خدمات پزشکی با کیفیت</li> <li>- آماده نمودن بیماران جهت تخلیه/انتقال</li> <li>- مشارکت در حوادث ملی و بین‌المللی</li> </ul>
ژاپن	J-DMAT	یک سطح ۷-۵ نفر	پزشک (۲-۱ نفر) پرستار (۳-۲ نفر) نیروی پشتیبانی (۲-۱ نفر)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- جمع‌آوری اطلاعات و برقراری ارتباط</li> <li>- تریاژ، درمان و انتقال (3T)</li> <li>- کمک به بیمارستان‌ها</li> <li>- حمایت از واحد مراقبت موقت SCU</li> <li>- مراقبت از بیماران در حین انتقال (هوایی و زمینی)</li> <li>- نظارت بر عملکرد امدادگران</li> </ul>



# World Health Organization



طبقه EMT	مروری خلاصه بر توانمندی	ظرفیت	(اعضا) کارکنان
<b>نوع ۱:</b>  <b>مراقبت فوری سرپایی</b>	<b>مراقبت اولیه فوری از بیماران سرپایی</b> خدمات عبارتند از: تریاژ اولیه، ارزیابی بیماران، کمک‌های اولیه، تثبیت + ارجاع تروماهای شدید و موارد اورژانسی غیر ترومایی، خدمات قطعی برای تروماهای جزئی و موارد فوریتی غیر ترومایی	ارائه خدمات به ۱۰۰ بیمار سرپایی در طول روز، به مدت ۲ هفته  <b>خدمات روزانه</b>	حداقل ۳ نفر پزشک دوره دیده در زمینه مراقبت‌های فوریتی و اولیه، پرستاران، تکنیسین فوریت‌های پزشکی، پیراپزشکان و کارکنان پشتیبانی آموزش دیده. (نسبت ایده آل پزشک به پرستار = ۱ به ۳). کارکنان ماهر در حوزه فوریت و مراقبت تروما، سلامت مادر و کودک و دارای دانش مدیریت بیمارهای بومی
<b>نوع ۲:</b>  <b>مراقبت فوری جراحی از بیماران بستری</b>	<b>مراقبت از بیماران حاد بستری</b> خدمات ارائه شده عبارتند از: تریاژ جراحی، ارزیابی و حمایت حیاتی پیشرفته، مراقبت قطعی از زخم و مدیریت پایه شکستگی‌ها، جراحی جهت کنترل آسیب‌ها، جراحی عمومی اورژانسی، مراقبت‌های بستری در فوریت‌های غیر ترومایی، بیهوشی پایه، انجام گرافی، ترانسفوزیون خون، خدمات آزمایشگاه و توانبخشی و پذیرش / ارائه خدمات به بیماران ارجاعی	۱ واحد جراحی با ۱ اتاق عمل، ۲۰ تخت بستری؛ انجام ۷ جراحی بزرگ یا ۱۵ جراحی کوچک در روز.  <b>خدمات شبانه‌روزی</b>	<b>پرسنل:</b> پزشکان دارای مهارت و تخصص در زمینه مراقبت‌های فوریتی و عمومی (از جمله اطفال و سلامت مادران)، کارکنان تیم جراحی و بیهوشی؛ کارکنان پزشکی، پرستاری و پشتیبانی برای مدیریت بیماران بستری. نسبت تکنسین بیهوشی/متخصص بیهوشی ۱:۱ به همراه جراح، ۵ نفر پرسنل فنی اتاق عمل به ازای هر تخت جراحی، حداقل ۱ پرستار به ازای ۸ تخت ( در طول ۲۴ ساعت)

طبقه EMT	مروری خلاصه بر توانمندی	ظرفیت	(اعضا) کارکنان
نوع ۳:  مراقبت از بیماران بستری ارجاعی	<b>مراقبت جراحی از بیماران و آسیب دیدگان ارجاعی که مشکلات پیچیده دارند</b>  خدمات قابل ارائه: ترمیم زخم‌های پیچیده و مراقبت‌های ارتوپدی، انجام گرافی‌های پیشرفته، ترانسفوزیون خون، خدمات آزمایشگاهی و بازتوانی، بیهوشی پیشرفته اطفال و بزرگسالان، تخت مراقبت‌های ویژه با امکان پایش ۲۴ ساعته و توانایی تهویه بیماران، پذیرش و ارائه خدمات به بیماران ارجاعی	۱ واحد جراحی با حداقل ۲ اتاق عمل: ۴۰ تخت بستری؛ ۱۵ جراحی بزرگ (اصلی) یا ۳۰ جراحی (کوچک) جزئی در طول ۲۴ ساعت، ۴-۶ تخت مراقبت‌های ویژه.  <b>خدمات شبانه‌روزی</b>	تعداد کارکنان با اندازه و نسبت تیم‌های نوع ۲ + جراحان ترمیمی ارتوپلاستیک. نسبت پرستار برای تخت ویژه معادل ۱ پرستار به ازای ۲ تخت (۲۴ ساعت). ارائه خدمات پشتیبانی و سایر متعلقات خدمات سلامت از جمله توانبخشی به فراخور افزایش اندازه و پیچیدگی شرایط
سایر خدمات تخصص	<b>پاسخ به نیازهای تخصصی مطرح شده به عنوان مکمل تیم‌های نوع ۲ و ۳ یا بیمارستان محلی</b>  خدمات عبارتند از: مراقبت از سوختگی، دیالیز و مراقبت از Crash Syndrome، جراحی فک و صورت، جراحی ارتوپلاستیک، توانبخشی ویژه، خدمات سلامت مادران، نوزادان و اطفال، جابجایی و انتقال بیماران	جاسازی شده در بدنه تیم‌های نوع ۲، ۳، بیمارستان ملی یا سیستم سلامت منطقه.	

東京 **DMAT**

Disaster Medical Assistance Team

# انواع حوادث و بلایا

بلایا با شروع ناگهانی	هر دو دسته‌بندی بلایای طبیعی (زمین‌لرزه، طوفان و سیل) و بلایای انسان‌ساز یا پیچیده (درگیری‌های نظامی ناگهانی) می‌باشند که فاقد / یا حداقل هشدار قبلی هستند
بلایا با شروع آهسته	بلایایی که در گذر زمان باعث بوجود آمدن شرایط اضطراری می‌شوند. مانند خشک‌سالی یا تنزل وضعیت اجتماعی-اقتصادی که معمولاً دارای علائم هشدار نیز می‌باشند
مناقشات / وضعیت‌های پیچیده	یک بحران انسانی در یک جامعه، کشور یا منطقه، که قدرت حاکمیت سیاسی آن بطور کامل یا میزان قابل ملاحظه‌ای بر اثر مناقشات داخلی یا خارجی فرو ریخته شده و نیاز به پاسخ (بین‌المللی) ملی تحت برنامه و ظرفیت‌های انفرادی کشور یا سایر کشورهای عضو سازمان ملل متحد می‌باشد. مانند خشونت، ناپایداری سیاسی و خطرات امنیتی
طغیان بیماری‌ها	وقوع مواردی از بیماری به میزانی فراتر از حد انتظار در یک جامعه مشخص، منطقه جغرافیایی یا فصلی خاص می‌باشد. ممکن است در یک منطقه جغرافیایی محدود یا در چندین کشور اتفاق افتاده و ممکن است چند روز، چند هفته یا چند سال به طول بیانجامد
حوادث CBRN	شامل حوادث شیمیایی، بیولوژیکی، رادیولوژیکی یا هسته‌ای می‌باشند که ممکن است انسان ساخت، طبیعی یا در اثر حوادث ناشی از فناوری رخ دهند.

# استانداردهای حداقلی تیمها

## تیمها توافق می کنند که:

- در زمان حضور، توسط نهادهای حاکمیتی (محلی) و ملی ثبت شوند.
- با سایر تیمها و نهادهای فعال در امر پاسخ همکاری و هماهنگی داشته باشند.
- در زمان ورود به منطقه اعلام کنند که از کدام نوع بوده، دارای چه ظرفیت و توانمندی می باشند.
- در فواصل زمانی معین و قبل از خروج، گزارش هایی را به مسئولین (محلی، منطقه ای و ملی) ارائه دهند.
- تمامی اسناد و مدارک مربوط به مداخلات درمانی را بصورت محرمانه نزد خود حفظ نمایند.
- مستندات فرایند مراقبتی بیماران ارجاعی را جهت پیگیری و برنامه ریزی به محل ارجاع ارائه دهند.

# استانداردهای حداقلی تیم‌ها

**تیم‌ها باید مطمئن باشند که:**

- به عنوان بخشی از سیستم گسترده سلامت بوده و با توجه به نوع تیم بیماران را پذیرش / به سایر تیم‌های پزشکی ارجاع دهند.
- تمامی اعضا برای انجام عملیات در (کشور) منطقه خود ثبت نام شوند.
- تمامی اعضا از طریق سازمان تشکیل دهنده دارای گواهینامه جهت مشارکت در عملیات باشند
- تمام اعضا در حوزه مربوط متخصص و دارای تجربه هستند
- کارکنان آنها در زمینه بهداشت عمومی، پزشکی در بلایا و ارائه مراقبت در شرایط محیطی دشوار تعلیم دیده و صاحب مهارت و تجربه باشند.



# استانداردهای حداقلی تیمها

تیمها باید مطمئن باشند که:

- تمامی محصولات دارویی و تجهیزات که با خود به منطقه می آورند دارای کیفیت (بین المللی)، ملی و راهنمای استفاده باشند.
- کاملاً خود اتکا بوده، در زمینه های تدارکاتی وابسته به (کشور) منطقه متاثر نمی باشند. (مگر اینکه قبل از اعزام توافقی بین آنها صورت گرفته باشد).

# استانداردهای حداقلی تیمها

تیم با موارد زیر موافق می باشد:

- رعایت استانداردهای حداقلی مربوط به بهداشت فاضلاب
- رعایت استانداردهای حداقلی در رابطه با مدیریت ضایعات و زباله های پزشکی

تیمها باید اطمینان داشته باشند که :

- اعضای آن تحت پوشش بیمه مسئولیت حرفه ای مرتبط با خطای پزشکی هستند
- سازوکاری برای مواجه شدن با شکایات احتمالی بیماران و ادعاهای مربوط به خطای پزشکی وجود دارد
- فرایندی برای مراقبت از سلامت اعضا و تأمین ایمنی ایشان شامل برگرداندن به منزل داشته باشند.

# درس آموخته‌های زلزله کرمانشاه





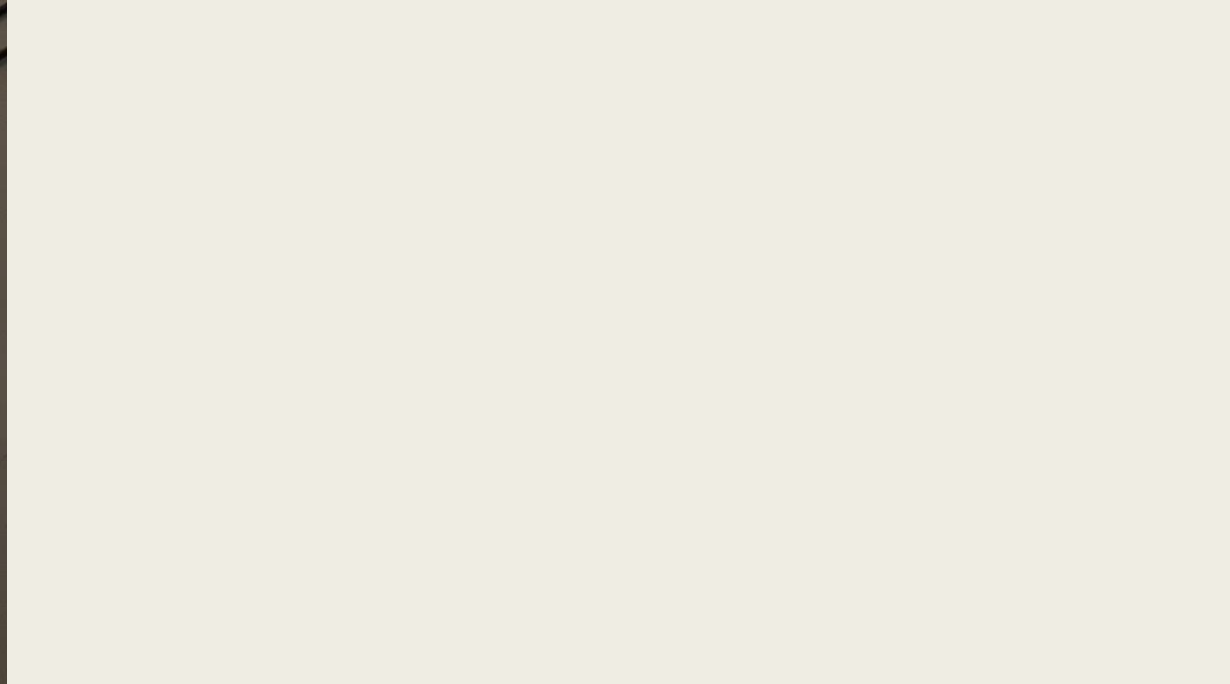














# درس آموخته‌های زلزله کرمانشاه

## نقاط قوت

- حضور به موقع نیروهای نظامی و هلال احمر جهت ارائه خدمات درمانی به مصدومان
- حضور به موقع معاون عملیات مرکز مدیریت حوادث کرمانشاه در منطقه و بیمارستان
- اعزام سریع تیم‌های عملیاتی حاضر در مراسم راهپیمایی اربعین
- حضور به موقع بیمارستان‌های میدانی بدلیل پوشش مراسم راهپیمایی اربعین
- ایجاد ظرفیت مناسب در بیمارستان‌های کرمانشاه، سنندج و همدان
- وجود تعداد کافی اتوبوس آمبولانس که جابجایی مصدومان را تسریع بخشیده بود
- مسئولان دانشگاه به موقع نیازهای اولیه تیم‌ها را مرتفع نمودند

# درس آموخته‌های زلزله کرمانشاه

## نقاط ضعف

- عدم وجود ساختار تیمی مشخص
- نا آشنایی افراد با دیگر داوطلبان
- وضعیت ظاهری نامناسب برخی داوطلبان و نپوشیدن لباس یا جلیقه یک شکل توسط همه حاضرین
- مشخص نبودن مسئول تیم‌های امدادی حاضر در محل
- عدم آگاهی اعضای تیم‌ها از مدت زمان حضور خود در منطقه
- عدم برنامه‌ریزی شیف‌کاری برای کارکنان
- استقرار همزمان سازه‌های سیار هلال احمر، سامانه جراحی ارتش، بیمارستان میدانی سپاه، بیمارستان میدانی دانشگاه کردستان، بیمارستان میدانی ارتش و آمبولانس‌های فوریت پزشکی و تیم‌های بهداشتی در یک مکان محدود
- خستگی جسمی و روانی تیم‌های امدادی که از عملیات پیاده روی اربعین به منطقه زلزله زده اعزام شده بودند
- عدم خوداتکایی تیم‌های سلامت حاضر در محل
- رفتار غیر حرفه‌ای و ناشیانه برخی اعضای کم تجربه که موجب تحریک احساسات عموم مراجعه کنندگان می‌شد
- توزیع نامناسب و حضور دیر هنگام نیروها در روستاهای آسیب دیده

# اقدامات جاری کارگروه سلامت در حوادث و بلایا

■ انجام رساله دکتری با عنوان "طراحی مدل بومی تیم‌های پاسخ پزشکی در حوادث و بلایا" از

سطح محلی تا ملی

■ تشکیل کمیته "طراحی تیم‌های پزشکی اضطراری (EMT)" توسط رییس سازمان اورژانس

کشور

■ طراحی "پودمان‌های آموزش و تربیت پرستاری در حوادث و بلایا" توسط قائم مقام سازمان و

رییس مرکز تحقیقات سلامت در حوادث و بلایای دانشگاه علوم بهزیستی و توانبخشی بنا به

درخواست معاونت پرستاری وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی